

Bürstenlose DC-Servomotoren

2-Pol-Technologie, sensorlos

18 μNm
0,065 W

Serie 0308 ... B

Werte bei 22°C und Nennspannung		0308 H	003 B	
1	Nennspannung	U_N	3	V
2	Anschlusswiderstand, Phase-Phase	R	34	Ω
3	Wirkungsgrad, max.	η_{max}	20	%
4	Leerlaufdrehzahl	n_0	61 000	min^{-1}
5	Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen \varnothing 0,6 mm)	I_0	0,027	A
6	Anhaltemoment	M_H	0,026	mNm
7	Reibungsdrehmoment, statisch	C_0	$1,77 \cdot 10^{-3}$	mNm
8	Reibungsdrehmoment, dynamisch	C_V	$1,09 \cdot 10^{-7}$	$\text{mNm}/\text{min}^{-1}$
9	Drehzahlkonstante	k_n	29 800	min^{-1}/V
10	Generator-Spannungskonstante	k_E	0,033	$\text{mV}/\text{min}^{-1}$
11	Drehmomentkonstante	k_M	0,32	mNm/A
12	Stromkonstante	k_I	3,12	A/mNm
13	Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n/\Delta M$	$3,2 \cdot 10^6$	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
14	Anschlussinduktivität, Phase-Phase	L	60	μH
15	Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m	7	ms
16	Rotorträgheitsmoment	J	$2 \cdot 10^{-4}$	gcm^2
17	Winkelbeschleunigung	α_{max}	1 323	$\cdot 10^3 \text{rad}/\text{s}^2$
18	Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}	60 / 300	K/W
19	Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}	0,5 / 45	s
20	Betriebstemperaturbereich:			
	– Motor		-30 ... +60	°C
	– Wicklung, max. zulässig		+60	°C
21	Wellenlagerung		Rubinlager	
22	Wellenbelastung, max. zulässig:			
	– für Wellendurchmesser		0,6	mm
	– radial bei 3 000 min^{-1} (1 mm vom Flansch)		0,2	N
	– axial bei 3 000 min^{-1} (auf Druckbelastung)		0,2	N
	– axial im Stillstand (auf Druckbelastung)		2	N
23	Wellenspiel:			
	– radial	\leq	0,03	mm
	– axial	\leq	0,15	mm
24	Gehäusematerial		Nickellegierung	
25	Masse		0,35	g
26	Drehrichtung		reversibel, ansteuerungsbedingt	
27	Drehzahl bis	n_{max}	96 000	min^{-1}
28	Polpaarzahl		1	
29	Hallsensoren		ohne	
30	Magnetmaterial		NdFeB	
Nennwerte für Dauerbetrieb				
31	Nenn Drehmoment	M_N	0,013	mNm
32	Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N	0,056	A
33	Nenn Drehzahl	n_N	24 820	min^{-1}

Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 25%.

Hinweis:

Angegeben ist der Bereich der möglichen Arbeitspunkte der Antriebe bei einer Umgebungstemperatur von 22°C.

Das Diagramm beschreibt die empfohlenen Drehzahlbereiche in Abhängigkeit vom Wellendrehmoment. Die Darstellung beinhaltet sowohl den Betrieb im thermisch isolierten als auch im gekühlten Zustand (R_{th2} um 50% reduziert).

Die Nennspannungskurve beschreibt die Betriebspunkte bei U_N im ungekühlten und gekühlten Zustand. Betriebspunkte oberhalb dieser Kurven benötigen eine Versorgungsspannung $> U_N$, Betriebspunkte unterhalb dieser Kurven $< U_N$.



